

Die Arten der Gattung *Hydrobia* im Mainzer Becken.

Von

Dr. Wilhelm Wenz, Frankfurt a. M.

Mit 3 Tafeln.

(Schluss).

mut. *incrassata* n. mut.

Taf. 1, Fig. 8—11.

Unterscheidet sich vom Typ durch bedeutend geringere Grösse, spitzere Spira, stark verdickte Schale und besonders stark verdickte Lippe. Der Mundsaum ist meist etwas mehr abgelöst, daher die Nabelung etwas deutlicher hervortretend.

Vork.: Frankfurt a. M., Röderberg, Mühlberg.

Kleinheit der Schale mit auffallender Verdickung teilt sie übrigens mit *H. elongata* (Fauj.), die in derselben Schicht vorkommt; ein Zeichen dafür, dass es sich um eine Aenderung handelt, die durch die eigenartigen Lebensbedingungen hervorgebracht wurde. Und zwar ist es hier zweifellos das stark bewegte Wasser der Uferzone, das die kleine dickschalige Form hervorgebracht hat.

Diesen festen, dickschaligen Formen der Corbiculakalke der Strandzone stehen zarte, dünnschalige Formen der Mergel gegenüber, die offenbar tieferem ruhigerem Wasser angehörten:

mut. *tenuis* n. mut.

Taf. 1, Fig. 12—15.

Von der Grösse des Typ., aber dünnschalig, mit etwas tieferer Naht und ein wenig stärker gewölbten Umgängen; der Mundsaum etwas mehr vom letzten Umgang abgelöst, sodass die Nabelung deutlicher wird.

Trotz der Dünnschaligkeit lässt sich doch auch hier gelegentlich die für diese Form typische Lippung

erkennen, ein Umstand, der eine Verwechslung mit *H. dollfusi* (= *H. aturensis* aut.) ausschliesst, mit der sie auf den ersten Blick eine gewisse Aehnlichkeit hat.

Vork.: Frankfurt a. M. - Holzhausenpark, Adlerflychtplatz, Handelsakademie in den ob. Corbiculaschichten mit *Tympanotomus conicus* Bttg. und *Potamides plicatus* Brug. var. *pustulata* Sdbg. Gelegentlich treten auch von dieser var. Kümmerformen auf, die kaum mehr als die Hälfte des typ. erreichen (Frankfurt a. M., Staufenstrasse).

Den höheren Corbiculaschichten gehört endlich noch eine weitere Form an:

mut. aperta. n. mut.

Taf. 1, Fig. 16—19.

Ziemlich festschalig, etwas grösser und bauchiger als der typ., mit sehr grosser gerundeter Mündung. Fein genabelt.

Vork.: Frankfurt a. M., Sandweg-Höhenstrasse.

An der Grenze zwischen Corbicula- und Hydrobienschichten beobachten wir dann eine Form, die sich an die vorige anschliesst:

mut. umbilicata n. mut.

Taf. 1, Fig. 20—23.

Der vorigen *mut.* ähnlich, festschalig, aber deutlich von ihr dadurch unterschieden, dass die Mündung stark von dem letzten Umgang gelöst ist, sodass sie ihn nur noch an einer kurzen Strecke berührt, wodurch die Nabelung sehr deutlich hervortritt. Die Form schwankt etwas (vgl. Fig. 20 u. 23). Im allgemeinen überwiegen schlankere Stücke.

Vork.: Corbiculaschichten Frankfurt, Schumannstr.

U. Hydrobienschichten, Ndr. Höchststadt a. T.

Hydrobia obtusa erreicht in den oberen Corbicula-schichten, was die Häufigkeit ihres Vorkommens betrifft, ihren Höhepunkt, um dann allmählich zu erlöschen. Sie geht noch in die unteren Hydrobienschichten über, ist aber hier in den meisten Fällen ausserordentlich selten. (Budenheim, Gau Algesheimer Kopf, Wiesbaden, Frankfurt.) Hierher gehört die höchste Form.

mut. distorta n. mut.

Taf. 2, Fig. 24—27.

Gehäuse festschalig, Naht ziemlich tief. Umgänge etwas mehr gewölbt als beim typ. *Spira* spitzer. Die Mündung ist vom letzten Umgang völlig losgelöst, oft weit abstehend.

Diese Form, mit der die Art im Mainzer Becken erlischt, fand sich in mehreren Exemplaren in den tieferen Hydrobienschichten vom Petersberg bei Biebrich a. Rh. (Fig. 24—27) sowie in den U. Hydrobienschichten mit *Melanopsis fritzei* in Frankfurt a. M. Dahlmannstrasse. Die Form zeigt offenbar pathologische Charaktere, die an die aufgewundenen Kreideammoniten erinnern und uns vermuten lassen, dass sie nicht mehr zusagende Lebensbedingungen fand. In den oberen Hydrobienschichten finden wir *Hydrobia obtusa* nicht mehr.

Recht interessant ist, dass auch diese Form noch manche Charaktere des typ. bewahrt hat, u. a. die schwache Lippung und das gelegentliche Auftreten von inneren Verdickungen der Schale. Fig. 24 zeigt ein Expl., bei dem eine solche Verdickung gerade auf den Mundsaum zu liegen kommt, wodurch dieser stark verdickt erscheint.

Durch die Einführung der neuen Mutationen ist der Formenreichtum vielleicht noch nicht vollkommen charak-

terisiert, da an manchen Fundorten noch Uebergänge zwischen den beschriebenen Formen vorkommen können; allein man muss hier mit einer gewissen Vorsicht zu Werke gehen, um die Formen nicht ins endlose zu vermehren.

Hydrobia elongata (Fauj.).

Taf. 2, Fig. 28—30.

Literatur: Vgl. Dollfus, l. c. pg. 258.

Kommt schon in den Ob. Meeressanden von Elsheim-Stadecken vor (coll. Boettger.) sowie neben *H. dubuissoni* Bouil. in dem Cyrenenmergel von Stadecken, Sulzheim, Hackenheim, Alzey u. s. w., findet sich aber hier ebenso wie in den Cerithiensanden von Kleinkarben nur vereinzelt. Häufiger ist sie in den Cerithienkalken und Corbiculaschichten, während sie in den Hydrobienschichten die einzige herrschende Form ist und wesentlich an dem Aufbau der Schichten teilnimmt. Die Form ist, was Grösse, Verhältnis von Höhe und Breite des Gehäuses, Anzahl der Windungen, Wölbung der Umgänge betrifft, recht variabel und zwar findet man an ein und derselben Stelle häufig viele Formen nebeneinander, im Gegensatz zu *H. obtusa*, die lokal recht konstant ist.

Fig. 28—30 zeigt uns die normale Form des Typ., wie sie in den Hydrobienschichten auftritt. In den unteren Corbiculaschichten finden wir meist kurze, bauchige Formen; auch hier ist sie schon recht variabel, wenn auch noch nicht so sehr wie in den Hydrobienschichten. In den mittleren und oberen Horizonten der Corbiculaschichten dagegen wird die Form da, wo sie zusammen mit *Hydrobia inflata* (Fauj.), auftritt recht konstant:

var. *procera* n. var. *)

Taf. 2, Fig. 31—33.

Unterscheidet sich vom typ. durch konstant schlankeres Gehäuse und kleinere Mündung.

Vork.: Corbículaschichten: Ueberall mit *H. inflata* (Fauj.) zusammen.

Auf diese Form und ihr Vorkommen in ganz bestimmten Schichten habe ich schon oben (p. 80) hingewiesen. Hierzu gehören wohl auch die von Dollfus als typ. angesprochenen und abgebildeten Formen vom Weisenau (Dollfus l. c. Taf. VI, Fig. 1—4).

Wie schon oben bemerkt, sind die Schwankungen der Art in den Hydrobienschichten recht beträchtlich; doch geht es nicht an, hier abzutrennen, da alle Formen miteinander vorkommen und durch Uebergänge verbunden sind. Einige stark abweichende sehr bauchige und gedrungene Formen zeigt Fig. 34—37. Dagegen müssen unbedingt einige Formen abgetrennt werden, die sich in den Oberen Hydrobienschichten ziemlich selten neben dem Typ. finden. Sie zeigen einen oder zwei stumpfe Kiele auf den letzten Windungen. Wir unterscheiden sie als

var. *carinulata* n. var.

Taf. 2, Fig. 38—39.

Unterscheidet sich vom typ. bei gleicher Schalenform und Grösse durch einen schwachen Kiel auf den letzten Umgängen.

Vork.: Ob. Hydrobienschichten, Budenheim b. Mainz.

Daran schliesst sich:

var. *bicarinata* n. var.

Taf. 3, Fig. 40—41.

*) = var. *elongata* Sdbg. Der Name musste wegen Uebereinstimmung mit dem Artnamen abgeändert werden.

Der vorigen var. ähnlich und von ihr dadurch unterschieden, dass über dem ersten noch ein zweiter parallel verlaufender Kiel hinzutritt.

Vork.: Ob. Hydrobienschichten von Budenheim b. Mainz.

Diese beide Formen sind insofern besonders interessant, als sie eine Erscheinung zeigen, die, wie es scheint, in abgeschlossenen Becken nicht selten auftritt, die Ausbildung von stark skulpturierten Oberflächen, hier in Gestalt der Kielung. In grossartigerem Masstabe kennen wir diese Erscheinung von den pannonischen Seenbecken, die im Pliocän Slavonien, Bosnien, Dalmatien u. s. w. bedeckten, ähnliches zeigen auch die Planorben des obermiocänen Steinheimer Beckens und auch heute noch scheinen ähnliche Erscheinungen vorzukommen, deren Wesen und Bedeutung wir uns allerdings bis jetzt noch nicht zu erklären vermögen.

Ob diese Formen, vor allem var. *carinulata*, Uebergänge zu *Hydrobia wenzi* Bttg. darstellen, kann ich nicht entscheiden. Bis jetzt habe ich noch keine zweifellosen Uebergänge zu der Art mit dem deutlich fadenförmigen Kiel beobachtet, die Kielung der Stücke ist stets schwach und stumpf. Andererseits kann ich sie auch nicht als var. zu *H. wenzi* Bttg. stellen, da sie in der Totalform durchaus mit *H. elongata* (Fauj.) übereinstimmen.

Der Cyrenenmergelgruppe, wahrscheinlich noch den oberen Meeressanden, gehört:

Hydrobia reinachi Bttg.

Taf. 3, Fig. 42—43.

1894 Boettger, Jahresber. d. Senkenb. naturf. Ges. pg. 17.

1899 v. Reinach, Erläut. zu Blatt Hanau d. geol. Spezialk. v. Pr. pg. 6

an, eine Form, die *H. inflata* (Fauj.) nahe steht. Da Boettger keine Abbildung gab, habe ich die Form Fig. 42—43 nach einem in coll. Boettger (Mus. d. Senckenb. naturf. Gesellsch.) befindlichen Original exemplar gezeichnet und lasse hier die Diagnose folgen:

Gehäuse weit genabelt, kreiselförmig, dünn, glänzend; Gewinde kegelförmig, an den Seiten nicht oder nur wenig gewölbt; mit schwach zugespitztem Embryonalende. Die $4\frac{1}{2}$ —5 rasch zunehmenden, feingestreiften convexen Windungen sind durch eine tiefe Naht getrennt. Der letzte Umgang ist grösser, etwas bauchig, gelegentlich vor der Mündung schwach varix-artig verdickt *), oben stark abgeflacht und von rundem, schwach gewinkeltem Umfang. Die Mündung ist gross und weit, gerade, regelmässig eiförmig, oben gewinkelt und erreicht $\frac{1}{2}$ der Gehäusehöhe. Der Mundsaum ist zusammenhängend oben leicht angedrückt mit einfachen scharfen Rändern. Der rechte Mundrand ist leicht gebogen absteigend, der Spindelrand etwas zurückgeschlagen, aber nicht verdickt. Höhe 2,9 mm, Durchm. 2,1 mm, Höhe der Mündung 1,4 mm, Breite der Mündung 1,0 mm.

Fundort: Süsswasserschicht der Ob. Meeressande Frankfurt a. M., Bohrl. der Brauerei Reutlinger, Sachsenhausen.

Der *Hydrobia inflata* (Fauj.) ähnlich; aber kleiner, weniger weit genabelt spitzer und mit weniger stark gebogenen rechten Mündungsrand.

Ausser am Originalfundort fand sich die Form noch in denselben Schichten bei Hochstadt (v. Reinach s. o.)

Eine neue Hydrobienform kommt in den Cerithien-schichten hinzu:

*)Nur bei einem Expl.!

Hydrobia dollfusi n. sp.

= *Hydrobia aturensis* Sdbg. (non Noulet).

Taf. 3, Fig. 44—51.

Gehäuse dünn, glänzend, länglich kegelförmig, mit deutlichem Nabelritz und spitzem Apex. Die 6 Umgänge sind gewölbt und durch tiefe Nähte getrennt, der letzte sehr gross, etwas aufgeblasen, erreicht beinahe $\frac{2}{3}$ der Gehäusehöhe. Die Windungen sind mit zahlreichen, dicht gedrängten Anwachsstreifen versehen. Die Mündung ist gerade, eiförmig und meist oben am Spindelrand etwas winklig; der Mundsaum nicht unterbrochen, am Spindelrand etwas zurückgeschlagen, dünn. Höhe $2\frac{1}{2}$ —3, Durchm. $1\frac{1}{2}$ mm.

Vork.: Landschneckenkalk von Hochheim—Flörsheim.

Die Form wurde von Sandberger zu *Hydrobia aturensis* Noul. gestellt. Eine Abbildung gibt er nicht. Dollfus (l. c. pg. 269), bezweifelt die Identität beider Formen und zwar ganz mit Recht. Im Vergleich mit den Originalen Noulets ist die Hochheimer Form viel kleiner und bauchiger, wie der Vergleich der Masse zeigt:

H. aturensis Höhe 3,1—3,4 Durchm. 1,5

H. dollfusi „ 2,5—3 „ 1,5

Zwar variiert auch die Hochheimer Form stark, doch sind so schlanke Stücke wie Fig. 44—47 ziemlich selten. Wichtiger und entscheidender ist, dass bei der Hochheimer Form der letzte Umgang im Vergleich zu den vorhergehenden viel grösser ist. Bei *H. aturensis* Noul. ist die Höhe des letzten Umganges etwa gleich der Hälfte der Gehäusehöhe, bei *H. dollfusi* beinahe $\frac{2}{3}$. Der letzte Umstand stellt sie *H. elongata* (Fauj.) näher, doch ist sie auch von ihr gut unterschieden, da sie bei gleicher Windungszahl der Stücke bedeutend kleiner ist. Auch verbietet ihr ganzer Habitus (Nabelung und

Mündungscharaktere) sie als kleinere var. zu *H. elongata* zu stellen.

Ausser in den Landschneckenkalken von Hochheim—Flörsheim findet sie sich noch in den Cerithien-sanden von Klein-Karben und Offenbach; aber hier selten. Angaben über ihr Vorkommen in anderen, höheren Schichten dürften auf Verwechslung beruhen (mit *H. ventrosa* und dünnschaligen Stücken von *H. obtusa*).

Auf die Corbículaschichten beschränkt und für sie charakteristisch ist:

Hydrobia inflata (Fauj.).

Taf. 3, Fig. 52—53.

Literatur: vgl. Dollfus l. c. pg. 255.

Der Beschreibung Sandbergers ist kaum etwas von Belang hinzuzufügen. Die Stücke schwanken an allen Fundpunkten etwas in der Form, indem der letzte Umgang manchmal mehr, manchmal weniger aufgebläht erscheint; auch die Höhe des Gehäuses wechselt. Es dürfte sich aber kaum empfehlen, bestimmte Var. abzutrennen da diese Formen überall auftreten und stets durch Uebergänge verbunden sind. Die Stammesgeschichte dieser Form ist noch in einiges Dunkel gehüllt. Man könnte an *H. reinachi* Bttg. als Vorfahre denken. Wahrscheinlicher ist mir, dass sie sich von *H. elongata* abgezweigt hat, worauf die oben erwähnten bauchigen Formen von *H. elongata* in den tiefen Corbículaschichten hinzudeuten scheinen. Später finden wir aber keine Uebergänge zwischen beiden Formen; sie sind im Gegenteil, da wo sie zusammen vorkommen, scharf geschieden. Die endgültige Lösung dieser Frage verlangt auf jeden Fall noch eine eingehende spezielle Untersuchung. Ausserhalb des Mainzer Beckens wird

die Form von Degrange-Touzin*) aus dem Calcaire blanc de l'Agonais (Aquitanien) angeführt.

Den obersten Hydrobienschichten gehört eine stark gekielte Form an:

Hydrobia wenzii Bttg.

Taf. 3, Fig. 53—57.

1908 Boettger, Die fossilen Moll. d. Hydrobiensch. v. Budenheim bei Mainz. Nachr.-Blatt d. deutschen Malakozool. Ges. pg. 155.

1911 Wenz, dgl. II Nachtrag pg. 196 Fig. 4.

Sie ist, wie es scheint, ausserordentlich selten. Ausser in Budenheim konnte ich sie nunmehr auch in Hechtsheim nachweisen. Die Frage ob Beziehungen zu *H. elongata* (Fauj.) bestehen, ist noch immer nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Zweifellose Uebergänge habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet (Vgl. oben).

Hiermit will ich diese kleine Untersuchung der Hydrobienfauna der schon länger bekannten Schichtenfolge des Mainzer Beckens schliessen. Sie wäre indes unvollständig, wenn ich nicht wenigstens noch auf die zweifellos recht interessanten Formen der höheren, pliocänen Schichtfolge des Beckens hinwiese**), deren eingehende Bearbeitung in Aussicht steht.

*) Etudes s. l. fauna terr. et lac. de l'Oligocène sup. du Sud-Ouest de la France p. 55.

**) Vgl. Fischer u. Wenz; Verzeichnis u. Revision der tert. Land- und Süsswasser Gastropoden des Mainzer Beckens. Neues Jahrb. f. Min. etc. Beil. Bd. XXXIV p. 431.

Erklärungen zu den Tafeln.

Alle abgebildeten Stücke sind 10 mal vergrößert.

Tafel I.

- Fig. 1—3. *Hydrobia dubuissoni* Bouil. Cyrenenmergel, Ndr.-Ingelheim.
„ 4—7. *Hydrobia obtusa* Sdbg. typ. Cerithiensande, Kl. Karben.
„ 8—11. *Hydrobia obtusa* Sdbg. mut. *incrassata* n. mut. Corbicula-
Schichten. Frankfurt a. M.-Röderberg.
„ 12—15. *Hydrobia obtusa* Sdbg. mut. *tennis* n. mut. Corbicula-
schichten. Frankfurt a. M.-Holzhausenpark.
„ 16—19. *Hydrobia obtusa* Sdbg. mut. *aperta* n. mut. Corbicula-
schichten. Frankfurt a. M.-Sandweg.
„ 20—23. *Hydrobia obtusa* Sdbg. mut. *umbilicata* n. mut. Unt.
Hydrobienschichten. Ndr.-Höchstadt a. T.

Tafel II.

- Fig. 24—27. *Hydrobia obtusa* Sdbg. mut. *distorta* n. mut. Hydrobien-
schichten. Biebrich a. Rh.-Petersberg.
„ 28—30. *Hydrobia elongata* (Fauj.) Ob. Hydrobienschichten.
Budenheim b. Mainz.
„ 31—33. *Hydrobia elongata* (Fauj.) var. *procera* n. var. Corbicula-
schichten. St. Johann, Rhh.
„ 34—37. *Hydrobia elongata* (Fauj.) Bauchige Formen. Obere
Hydrobienschichten Budenheim b. Mainz.
„ 38—39. *Hydrobia elongata* (Fauj.) var. *carinulata* n. var. Obere
Hydrobienschichten. Budenheim b. Mainz.

Tafel III.

- Fig. 40—41. *Hydrobia elongata* (Fauj.) var. *bicarinata* n. var. Obere
Hydrobienschichten. Budenheim b. Mainz.
„ 42—43. *Hydrobia reinachi* Bttg. Cyrenenmergel. Frankfurt a. M.-
Sachsenhausen.
„ 44—51. *Hydrobia dollfusi* n. sp. Landschneckenkalk, Hochheim.
„ 52—53. *Hydrobia inflata* (Fauj.) Corbiculaschichten, St. Johann,
Rhh.
„ 54—57. *Hydrobia wenzii* Bttg. Obere Hydrobienschichten. Buden-
heim b. Mainz.
-